

## JP 49-110012

**Abstract:** The invention relates to a strand-guiding roll for supporting and directing cast metal strands in a continuous casting plant. Said strand-guiding roll comprises a hollow, central, rotatable shaft (1) and at least one roll jacket (3) that is supported in a torsionally proof manner on said shaft. The roll jacket (3) rests upon the shaft (1) via one support ring (7) and one support sleeve (5), whereby the support sleeve (5) is fixed to the roll jacket (3) by means of welding (21) and is fixed to the shaft (1) by means of a feather key (22). An annular space (19, 20) that is delimited in an axial direction by the support ring (7) and the support sleeve (5) is formed between the shaft (1) and the roll jacket (3), is embodied as a coolant duct, whereby a coolant flows from one side of the strand-guiding roll through the hollow shaft (1) and via a first radial connection (13) to the annular space (19, 20) and from the annular space via a second radial connection (14) back to the hollow shaft and to the other side of the strand-guiding roll.



(¥1,500)

Citation 1  
veriffed 4873-1974

## 実用新案登録願

昭和48年1月17日

特許庁長官 三名 幸 夫 殿

- 1, 考 案 の 名 称 レンクチュウバンウチヨウ  
連続鋳造装置用スプリット・ロール
- 2, 考 案 者 オオサカシニシク エドモリ  
大阪市西区江戸堀1丁目47番地  
日立造船株式会社  
住 所 ヒタデンワセ  
氏 名 日 立 造 船 株 式 会 社  
オオ ハシ カズ オミ  
大 橋 和 臣 (外1名)
- 3, 実用新案登録出願人  
住 所 大阪市西区江戸堀1丁目47番地  
氏名、名称 (511) 日立造船株式会社  
国 籍 代表者 永 田 敬 生
- 4, 代 理 人  
住 所 大阪市南区寝谷西之町57番地の6 イナビル5階 大阪 (252) 2436  
氏 名 (2441) 弁理士 岸 本 守 一  
(外 2 名)
- 5, 添 附 書 類 の 目 録

(1), 明 細 書 1 通

(2), 図 面 1 通

(3), 委 任 状 1 通

審査請求書 1 通

方 式  
審 査

本行別紙

## 6. 前記以外の考案者、実用新案登録出願人および代理人

## (1), 考 案 者

住所 オオサカ シニシク エドボリ  
 大阪市西区江戸堀 1 丁目 4 7 番地  
 ヒタチ/ウセン ナイ  
 日立造船株式会社内  
 氏名 小 ノ 野 国 昭

## (2), 実用新案登録出願人

## (3), 代 理 人

住 所 大阪市南区鯉谷西之町57番地の6 イナバビル5階 大阪 (252) 2136  
 氏 名 (6087) 弁理士 岸 本 瑛 之 助  
 住 所 同 所  
 氏 名 (7116) 弁理士 清 水 久 義

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

連続鑄造装置用スプリット・ロール

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1本の中心軸の長さの中央部にソリッド・ロール部が設けられ、かつ同中心軸の両端部に上記ソリッド・ロール部との間に中間軸受を介して筒状ロール体が着脱自在にはめ被せられると共に、この筒状ロール体は、前記ソリッド・ロール部に相対する内方端が前記中心軸に固定され、他端が中心軸の軸線方向に摺動可能な可動端となされていることを特徴とする連続鑄造用スプリット・ロール。

### 3. 考案の詳細な説明

この考案は連続鑄造装置用スプリット・ロールに関する。

彎曲形の連続鋳造装置において、鋳造スラブの未凝固部と凝固部との間で発生する内部クラックを防止するためには、ローラ・エプロンのロール・ピッチを可及的狭いものとし、シエルの変形を少なくすることが有効である。このような要請に対し、本出願人は先に、ロール経を縮小するためロールを3点で支持するようにし、それだけロール・ピッチを狭くできるようにした2分割スプリット・ロールを種々提案した。

この考案は上記のようなスプリット・ロールをさらに改善し、ロール・ピッチの一層の縮小を可能にすると共に、ロールの熱伸縮および焼損等の問題に対処した合理的なスプリット・ロールを提供しようとするものである。

以下この考案の構成を図面に示す実施例について説明する。

(1)は中心軸で、長さの中央部に径大のソリッド・ロール部(2)が一体に設けられている。(3)(3)はこのソリッド・ロール部(2)との間に中間軸受(4)の間隔を存置して中心軸(1)の両端部にはめ被せられた1対の筒状ロール体で、その一端すなわちソリッド・ロール体(2)と相対する側の端は、内面に固定支承リング(5)が固着され、その一端が中心軸(1)の外周の段部(6)に当接せられることによつて、中心軸(1)の長さの中央方向への移動を阻止された固定端となされる一方、他端は、中心軸(1)に摺動自在にはめ合わされた可動支承リング(7)の外周面に緩くはめ合わされ、それとの接触面を摺動面(8)として軸線方向に摺動可能な可動端となされている。(9)は中心軸(1)と各筒状ロール体(3)(3)との間の空隙部を内外2つの冷却水室(10)(10)に2分して、両支承リング(5)(7)間に

渡された連結筒、00は中心軸(1)の両端のねじ部  
01にねじ合わされた固定用ナットで、これをね  
じ締めることにより中心軸(1)の両端を支承して  
いる端部軸受02を介して可動支承リング(7)およ  
び連結筒(9)を中心軸(1)の中央方向に押圧し、固  
定支承リング(5)を段部(6)に強く圧接固定せしめ  
うるようになつている。したがつて、ナット00  
を取外し、支承リング(5)の固定を解くことによ  
り、筒状ロール体(3)はこれを中心軸(1)から抜き  
外すことができる。

03は中心軸(1)の中心を貫通して設けられた冷  
却水通路、03 04は筒状ロール体(3)の存在する部  
位において、半径線方向に設けられた冷却水の  
入口通路と出口通路、05 06はこれに相対する位  
置において連結筒(9)に設けられた連通孔、07は  
両連通孔04 05の中間部において連結筒(9)と中心

軸(1)との間を閉鎖している遮水板、08は上記入口通路03と出口通路04との間において冷却水通路09内に設けられた栓である。冷却水09は中心軸(1)の一端から供給され、冷却水通路09から入口通路03および連通孔05を経て筒状ロール体(3)の内側の冷却水室02に入り、該ロール体(3)を冷却したのち連通孔06、冷却水室04および出口通路04を経て冷却水通路09に戻される。

その他図中、07は筒状ロール体(3)と固定支承リング(5)との溶接部、08は固定支承リング(5)を中心軸(1)に固定しているキー、09は軸受(4)02の外側を覆っている冷却水ジャケット、04はその冷却水の入口と出口、(5)はスラブである。

なお、ソリッド・ロール部(2)と筒状ロール体(3)(3)とは、互いに長さの異つたものが組合わされ、スラブの移動方向および上下に相隣り合う

スプリット・ロール相互の中間軸受(4)の位置が一致しないように配慮される。これは、軸受(4)の介在に<sup>よ</sup>つて生じるロール外周面の窪みが、スラブ(5)に悪影響を及ぼさないようにするためである。

この考案に係るスプリット・ロールは上述のような構成を有するから、1本のロールに対し、長さ方向の両端2箇所と、ソリッド・ロール部(2)と筒状ロール体(3)との間の中間部2箇所の都合4点で支持<sup>し</sup>得、従来の両端2点支持構造のもの、あるいは先の提案に係る両端と中間部1箇所で支持するようにした2分割式スプリット・ロールに較べ、支持点の数が増大し、それだけロール径の縮小が可能となり、ひいてはローラ・エプロンのローラ・ピッチを一層狭くすることが可能になる。

また、ソリッド・ロール部(2)を有する中心軸(1)と、両端部の筒状ロール体(3)(3)とが別体になつており、後者が前者に着脱自在に組合わされているから、今ロールの一部に過度の焼損等を生じて使用に耐え得なくなつたさいは、その部分のみを新しく取替えることができ、ロール全体を交換する場合に較べて経済的に有利である。

さらに、筒状ロール体(3)(3)は、その一端が軸線方向に摺動自在な可動端となされていることにより、使用時における熱影響による伸びを許容して、内部に過度の応力を生じさせることがない。加えてこのロール体(3)の可動端は、スラブ(5)によつて受ける荷重分布の少ない方の側すなわち中心軸(1)の長さの中央部から遠い方の側に設定されているから、上記の伸びの運動が円滑に行われ、ひいてはロール体の可動端および

それを受ける支承リング(7)の摩滅が少なくなり、  
それらの耐用寿命が増大せられる利点がある。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの考案の実施例を示すもので、第1  
図は半截側面図、第2図および第3図は第1図  
II-II線およびIII-III線の断面図である。

- (1) ... 中心軸、(2) ... ソリッド・ロール部、  
(3) ... 筒状ロール体、(4) (2) ... 軸受。

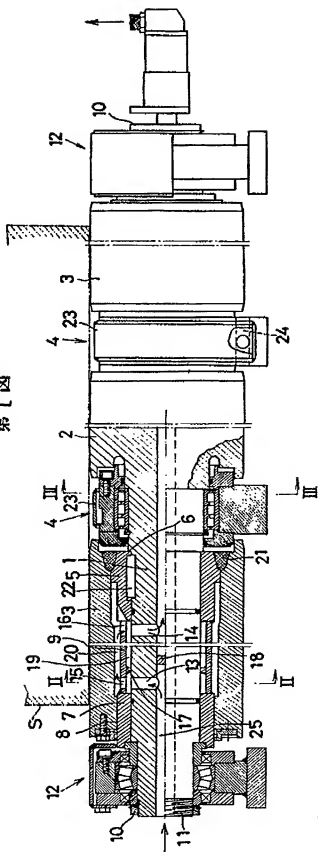
以 上

実用新案登録出願人 日立造船株式会社

代 理 人 岸 本 守 一

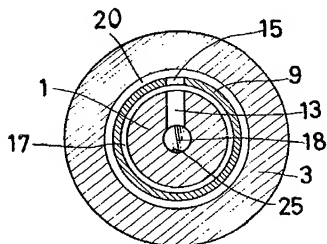
外 2 名

第1図



電 氣 人 脚 本 守 一  
電 氣 人 脚 本 守 一  
電 氣 人 脚 本 守 一

第2図



第3図

